

## PLASTIC SHEET PACKAGING BOX AND ITS MANUFACTURE

Publication number: JP2000025755

Publication date: 2000-01-25

Inventor: HIROSE YUKINOBU

Applicant: ASAHI PRINTING AND PACKAGING C

Classification:

- international: B65D6/18; B29C53/06; B31B1/25; B65D5/42;  
B65D6/18; B29C53/00; B31B1/00; B65D5/42; (IPC1-7);  
B65D6/18; B29C53/06; B31B1/25

- European:

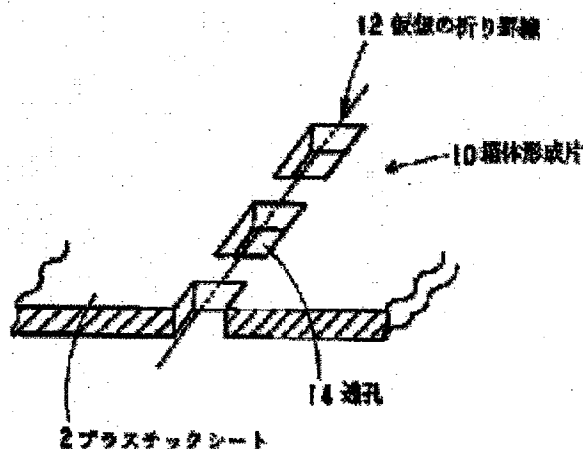
Application number: JP19980187384 19980702

Priority number(s): JP19980187384 19980702

Report a data error here

### Abstract of JP2000025755

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide high strength, carry out easily the folding work at the time of forming a box and realize the automation easily. **SOLUTION:** A box forming piece 10 of a plastic sheet packaging box is formed by folding a plastic sheet 2. Through-holes 14 are formed discontinuously along a virtual folding rule 12 on the folding position of the plastic sheet 2 without forming folding channels. Non-through hole sections on which through-holes 14 are not formed are formed on the end edges of the virtual folding rule 12.



(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-25755

(P2000-25755A)

(43) 公開日 平成12年1月25日 (2000.1.25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード* (参考)
B 6 5 D 6/18		B 6 5 D 6/18	L 3 E 0 6 1
			C 3 E 0 7 5
B 2 9 C 53/06		B 2 9 C 53/06	4 F 2 0 9
B 3 1 B 1/25	3 0 1	B 3 1 B 1/25	3 0 1

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-187384

(22) 出願日 平成10年7月2日 (1998.7.2)

(71) 出願人 391019500

朝日印刷紙器株式会社

富山県富山市黒崎50番地

(72) 発明者 広瀬 幸信

富山県富山市黒崎50番地 朝日印刷紙器株式会社内

(74) 代理人 100095430

弁理士 廣澤 勲

Fターム(参考) 3E061 AA04 AB09 CA09 DB12

3E075 AA03 AA08 AA12 BA07 CA01

DA04 DB19 CA02

4F209 AA11 AA15 AA24 AC03 AG07

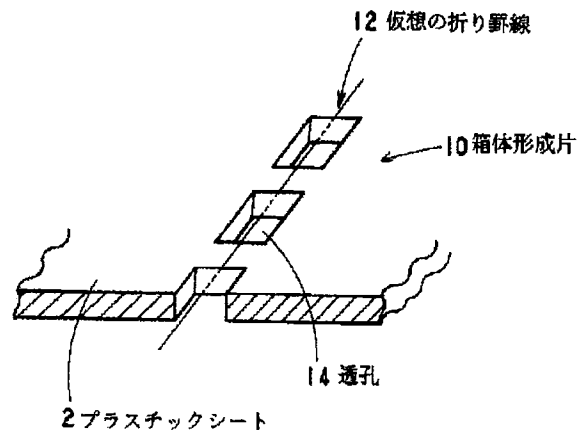
AH56 NA01 NB01 NG02 NH18

(54) 【発明の名称】 プラスチックシート包装用箱とその製造方法

## (57) 【要約】

【課題】 強度が高く箱体形成時の折曲げも容易であり、自動化もし易いものにする。

【解決手段】 プラスチックシート2を折曲げて形成したプラスチックシート包装用箱の箱体形成片10を設ける。プラスチックシート2の折曲げ位置の仮想の折り罫線12に沿って、折曲げ溝を形成することなく断続的に透孔4を形成する。仮想の折り罫線12の端縁部には、透孔14が形成されていない非透孔部15を設ける。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** プラスチックシートを折曲げて形成したプラスチックシート包装用箱において、上記プラスチックシートの折曲げ位置の仮想の折り罫線に沿って、折曲げ溝を形成することなく断続的に透孔が形成するとともに、この仮想の折り罫線の端縁部には上記透孔が形成されていない非透孔部を形成したことを特徴とするプラスチックシート包装用箱。

**【請求項2】** プラスチックシートを折曲げて形成するプラスチックシート包装用箱の製造方法において、上記プラスチックシートの折曲げ位置の仮想の折り罫線に沿って、ミシン刃の刃溝の深さが上記プラスチックシートの厚さよりも深いミシン刃を用いて、折曲げ溝を形成することなく断続的に透孔を形成し、この断続的に形成された透孔に沿って、上記プラスチックシートを折曲げて箱体を形成することを特徴とするプラスチックシート包装用箱の製造方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** この発明は、プラスチックシートを折曲げて形成するプラスチックシート包装用箱とその製造方法に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、包装用箱に用いるプラスチックシートは、折り曲げ易いように、折り罫線に凹溝を形成したり、さらにその凹溝に断続孔であるミシン目を形成したりしていた。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上記従来のプラスチックシート包装用箱は、凹溝が形成されているため、箱体を形成する加工時に折り曲げ部に凹溝を形成するため、折曲げ部に隣接する平面に残留応力が生じ、その応力の影響を受けて湾曲したり、凹溝の経時による戻りによりその凹溝が浅くなり、折曲げ難く組み立ての自動化に問題が生じていた。また逆に、凹溝が深いと、折り曲がり易くなるが強度が不足してしまうものであった。

**【0004】** また、従来の紙箱及びプラスチックシート包装用箱に使用されていたミシン目は、ミシン目の透孔が粗く、折り罫線のミシン目による凹凸部が大きく、特にプラスチック包装用箱の場合、箱の角部の手ざわりが悪く、悪いと言う問題があった。

**【0005】** この発明は、上記従来の技術の問題点に鑑みてなされたもので、強度が高く箱体形成時の折曲げも容易であり、自動化もしやすいプラスチックシート包装用箱とその製造方法を提供することを目的とする。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** この発明は、プラスチックシートを折曲げて形成したプラスチックシート包装用箱であって、上記プラスチックシートの折曲げ位置の仮想の折り罫線に沿って、折曲げ溝を形成することなく断

続的に透孔を形成するとともに、この仮想の折り罫線の端縁部には上記透孔が形成されていない非透孔部を形成したプラスチックシート包装用箱である。

**【0007】** またこの発明は、プラスチックシートを折曲げて形成するプラスチックシート包装用箱の製造方法であって、上記プラスチックシートの折曲げ位置の仮想の折り罫線に沿って、ミシン刃の刃溝の深さが上記プラスチックシートの厚さよりも深いミシン刃を用いて、折曲げ溝を形成することなく断続的に透孔を形成し、この断続的に形成された透孔に沿って、上記プラスチックシートを折曲げて箱体を形成するプラスチックシート包装用箱の製造方法である。

**【0008】**

**【発明の実施の形態】** 以下、この発明の実施の形態について、図面に基づいて説明する。図1～図3は、この発明の一実施形態を示すもので、この実施形態のプラスチックシート包装用箱に用いるプラスチックシート2は、ポリ塩化ビニル、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート等の硬質シートであり、その厚さは、通常、0.1～1mm程度のものを用いる。

**【0009】** プラスチックシート2は、例えば図3に示すように、箱体形成片10を打ち抜いて形成し、この箱体形成片10の各折り曲げ部である仮想の折り罫線12には、断続する透孔14と、折り罫線12部分でのちぎれ防止のため、折り罫線12の両端縁から1～数mmの範囲に、ミシン刃4による透孔14を形成しない非透孔部15が形成されている。そして、箱体形成片10の折曲げ部の仮想の折り罫線12には、全てこの断続する透孔14とその両端縁部の非透孔部15が形成されている。

**【0010】** この実施形態のプラスチックシート包装用箱の製造方法は、プラスチックシート2を箱体形成片10の形状に打ち抜くと同時に、図2に示すように、このプラスチックシート2の厚さaより深い深さbの刃溝4aを有するミシン刃4により、箱体形成片10の各仮想の折り罫線12に沿ってプラスチックシート2を打ち抜く。これにより、プラスチックシート2には、ミシン刃4による断続的な透孔14が形成され、この透孔14に沿って箱体形成片10が容易に折曲げられる。透孔14を形成するミシンの4のピッチは、0.10mm～0.50mmの範囲内のものである。

**【0011】** この実施形態によれば、この断続する透孔14が、仮想の折り罫線12に沿って折曲げ溝を形成することなく形成され、箱体形成片10の折曲げ部の近傍に不要な残留応力を生じさせない。また、ミシン刃4でプラスチックシート2を打ち抜くだけの加工であるので、プラスチックシート2に局部的な応力集中もなく、後に折り罫線12で箱体形成片10を折曲げた際にきれいに直角に折れる。さらに、仮想の折り罫線12の端縁部は、ミシン目の透孔14が形成されていない非透孔部

15となっており、不用意に箱体形成片10の一部が折り罫線で破れることはない。

【0012】なお、この発明のプラスチックシート包装用箱とその製造方法は、上記実施形態に限定されるものではなく、ミシン刃の形状やピッチは適宜設定可能なものであり、刃溝の深さもプラスチックシートの厚さより深いものであれば適宜設定可能である。また、非透孔部15には、透孔のない溝を形成しても良い。これにより、折曲げ易く、破れにくいものとする事が出来る。

#### 【0013】

【発明の効果】この発明のプラスチックシート包装用箱とその製造方法は、プラスチックシートの仮定の折り罫線に沿って、溝を形成することなく断続的な透孔を形成しているので、折り上げが容易であるとともに、強度が高く、しかもきれいに折ることができる。さらに、自動化にも容易に対応でき、コストも安価にすることができ

る。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態のプラスチックシートの部分破断拡大斜視図である。

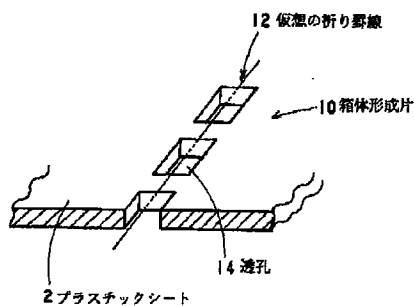
【図2】この発明の一実施形態のプラスチックシートに断続的な透孔を形成する方法を示す概略断面図である。

【図3】この発明の一実施形態のプラスチックシート包装用箱の展開図である。

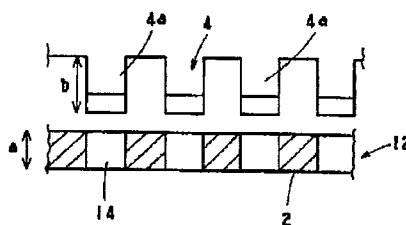
#### 【符号の説明】

- 10 プラスチックシート
- 4 ミシン刃
- 4a 刃
- 10 箱体形成片
- 12 仮定の折り罫線
- 14 透孔
- 15 非透孔部

【図1】



【図2】



【図3】

